MASTERVOLT

USERS MANUAL / GEBRUIKERSHANDLEIDING
BETRIEBSANLEITUNG / MANUEL D'UTILISATION
MANUAL DE UTILIZACION / INSTRUZIONI PER L'USO

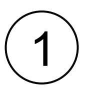
AC Master

12/300, 12/500, 24/300, 24/500

Modo de conmutación del inversor de onda sinusoidal



MASTERVOLT
Snijdersbergweg 93,
1105 AN Amsterdam
Holanda
Tel.: +31-20-342 21 00
Fax: +31-20-697 10 06
www.mastervolt.com





Este apartado ofrece una breve descripción general de una instalación autónoma básica del AC Master

No obstante, lea todo el manual para la conexión de aparatos adicionales y garantizar el mejor rendimiento y buen funcionamiento durante años.




¡Use herramientas aisladas! Lea las instrucciones de seguridad (página 3).



Lleve el interruptor principal del AC Master a la posición OFF (0).

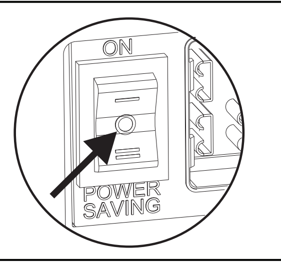


Figura 1



Desconecte la alimentación eléctrica:

- Desconecte todos los dispositivos.
- Desconecte todos los sistemas de carga.
- Quite la cubierta de fusibles y saque el(los) fusible(s) de CC.
- Con un voltímetro adecuado, compruebe que la instalación de CC esté sin voltaje.

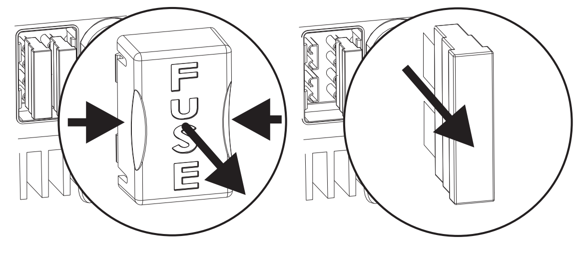


Figura 2



Instale el AC Master verticalmente con cuatro tornillos en una pared compacta. ¡Deje un espacio de al menos 10 cm / 4 pulgadas alrededor del aparato!

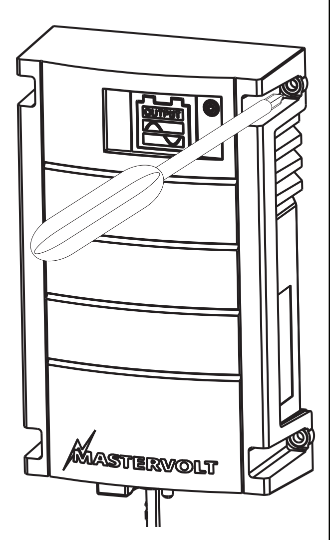


Figura 3

5

Conecte la batería a la entrada de CC. No coloque todavía el(los) fusible(s) de CC.

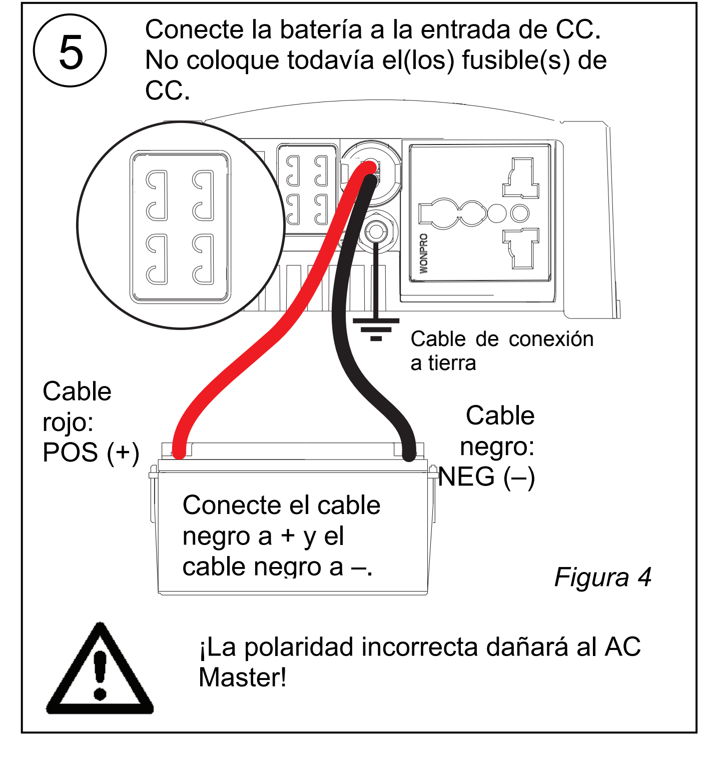
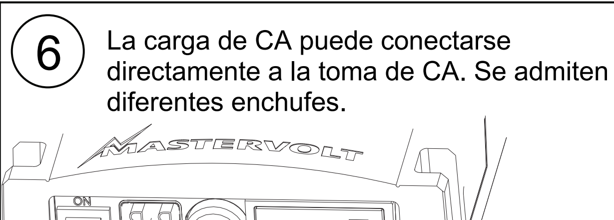


Figura 4

¡La polaridad incorrecta dañará al AC Master!



6

La carga de CA puede conectarse directamente a la toma de CA. Se admiten diferentes enchufes.

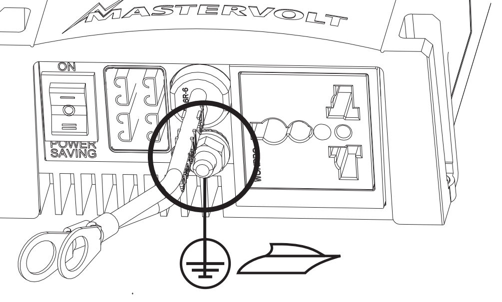


Figura 5

Para seguridad de la instalación:

- Conecte el punto de conexión a tierra del AC Master al punto de conexión a tierra central del vehículo/barco.
- Desconecte el AC Master antes de desconectar la carga de CA.

Consulte las normativas de aplicación local.



Compruebe todo el cableado.
Si es correcto:

- Coloque el(los) fusible(s) de CC.
- Cierre la cubierta de fusibles
- Conecte el AC Master (posición I o II).

Si el fusible está colocado puede provocar una chispa. Es normal.

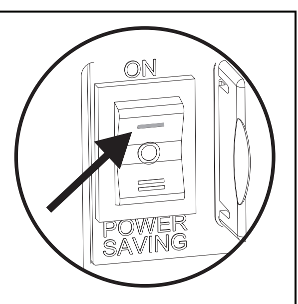


Figura 6

VALIDEZ DE ESTE MANUAL

Este manual es válido para los siguientes modelos:

Modelo	Número de pieza
AC Master 12/300	28010300
AC Master 12/500	28010500
AC Master 24/300	28020300
AC Master 24/500	28020500

En lo sucesivo, estos modelos se denominarán “AC Master”.

DESCRIPCIÓN Y APLICACIÓN DEL PRODUCTO

El inversor “AC Master” de Mastervolt convierte un voltaje de CC en un voltaje de onda sinusoidal pura de CA.

A continuación se indican las aplicaciones típicas (300 W o 500 W máx., según el modelo de AC Master).

- En el ámbito doméstico: lámparas, ventiladores, cortadoras de césped.
- Para equipos de oficina: ordenadores, impresoras, monitores, escáner.
- Para aparatos electrónicos de entretenimiento doméstico: televisión, grabadores de DVD, reproductores de CD, videojuegos, instrumentos musicales, equipos de audio.
- Herramientas eléctricas: taladradoras, rectificadoras, sierras circulares.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD



¡ADVERTENCIA!

Antes de usar el AC Master, lea y guarde las Instrucciones de seguridad.

¡Asegúrese de que la potencia total de todos los aparatos conectados esté dentro de los límites!

- Use el AC Master de acuerdo con las instrucciones y especificaciones incluidas en este manual.
- Las conexiones y las medidas de seguridad deben ajustarse a las normativas de aplicación local.
- ¡El funcionamiento del AC Master sin la conexión a tierra adecuada puede provocar situaciones peligrosas!
- Si los cables positivo y negativo de entrada de CC (batería) están invertidos, el AC Master resultará dañado. La garantía no cubre este tipo de daño. Antes de colocar el(los) fusible(s) compruebe que todas las conexiones sean correctas.
- No conecte la salida de CA del inversor a una fuente o generador de CA de entrada.
- Nunca conecte el AC Master en paralelo con algún otro inversor.
- ¡Nunca abra la caja porque en su interior puede haber voltajes elevados!

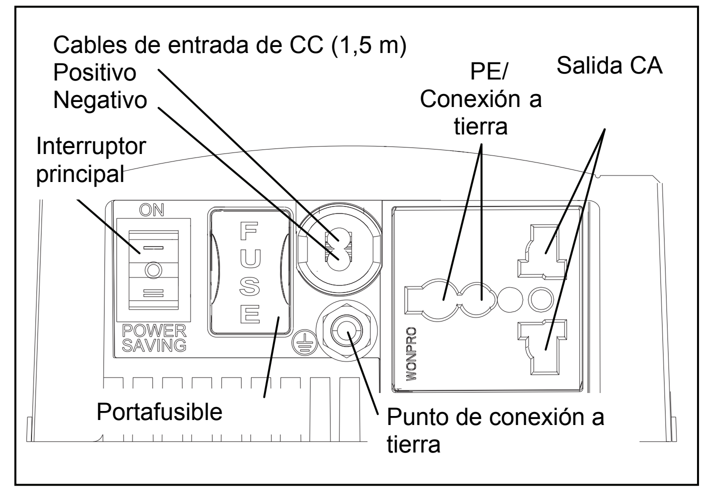


Figura 7: Vista general de las conexiones

DESEMBALAJE

La entrega comprende los siguientes elementos:

- El AC Master
- Este Manual del usuario
- Cable de entrada de CC de la batería de 1,5 m/ 5 pies
- 1 o 2 (véanse especificaciones) fusibles de cuchilla de 40 A

Efectuado el desembalado, hay que comprobar el posible daño del contenido. En caso de duda, póngase en contacto con el distribuidor.

ESPECIFICACIONES DE LA GARANTÍA

Mastervolt garantiza que esta unidad se ha fabricado de acuerdo con las normas y especificaciones legalmente aplicables. Esta garantía está limitada a los costes de reparación y/o sustitución del producto. Esta garantía no cubre los costes de los trabajos de instalación o del envío de las piezas defectuosas. La garantía estándar es de 2 años.

Responsabilidad

Mastervolt no se responsabiliza de:

- daños y perjuicios resultantes del uso del AC Master;
- posibles errores del manual y sus consecuencias.

INSTALACIÓN

Elección del lugar para instalarlo

- Instale el AC Master en un lugar bien ventilado protegido de la lluvia, el vapor, la humedad y el polvo.
- Temperatura ambiente: 0 - 40°C / 32 - 104°F.
- Nunca use el AC Master en un lugar en el que haya peligro de explosiones de gas o de polvo.
- No instale el AC Master en el mismo compartimiento de las baterías.
- No instale el AC Master directamente encima de las baterías debido a la posible presencia de vapores corrosivos.
- Instale el AC Master verticalmente con los cables colgando hacia abajo (figura 8) y de manera que no se impida la circulación de aire a través de las aberturas de ventilación.

Es posible montar el AC Master en otra posición, aunque ello incide en el grado de protección de entrada (IP).

- Asegúrese de que no haya ningún objeto a menos de una distancia de 10 cm / 4 pulgadas alrededor del AC Master.

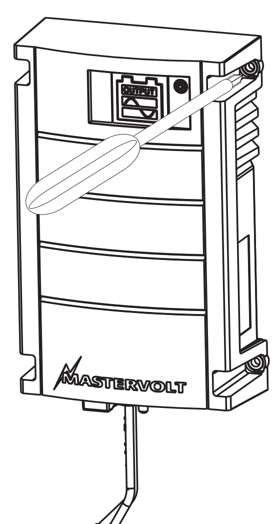


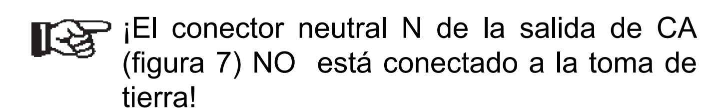
Figura 8:
Montaje en la pared

Antes de empezar

- Antes de instalar el AC Master asegúrese de que el interruptor principal está en la posición OFF (“0”) (figura 1).
- Asegúrese de que la salida de la fuente de alimentación (batería) está desconectada durante la instalación. Para evitar situaciones peligrosas, asegúrese también de que ningún usuario esté conectado a la batería. Quite la cubierta de la caja de fusibles y saque el(los) fusible(s) (figura 2).
- Asegúrese de que el voltaje de la batería es el mismo voltaje de entrada del AC Master (p.ej. batería de 24 V para un voltaje de entrada de 24 V). Compruebe también que sus cargas cumplen con el voltaje de salida de 230 V.
- El(Los) fusible(s) de CC integrados deben colocarse al final.
- Use cuatro tornillos de Ø=4,5 mm (Nº 8) para montar el AC Master en una superficie compacta (figura 8).

Cableado

- Conecte el cableado de CC como se muestra en la figura 4: el terminal negro NEG (–) en el polo negativo (–) de la alimentación eléctrica / batería, el terminal rojo POS (+) en el polo positivo (+) de la alimentación eléctrica/ batería. No coloque todavía el(los) fusibles(s) de CC en el portafusible.
- Conexión a tierra del chasis: Use un cable AWG8 / 6 mm² para la TOMA DE TIERRA (figura 7) a la conexión a tierra central.



¡El conector neutral N de la salida de CA (figura 7) NO está conectado a la toma de tierra!

PUESTA EN MARCHA DESPUÉS DE LA INSTALACIÓN

1. Compruebe la polaridad de las conexiones de CC: Positiva cabe rojo, negativa cable negro. Sólo coloque el(los) fusible(s) si la polaridad es correcta.
2. Coloque el(los) fusible(s) de CC en el portafusible (véanse Especificaciones en la página 7).

Cuando el fusible está colocado, los capacitores internos pueden provocar una chispa. Esto es normal.

3. Voltaje de CA: la carga puede conectarse directamente a la salida de CA (figura 7).

FUNCIONAMIENTO

Conexión y Ahorro de energía

Lleve el interruptor principal (figura 9) a la posición I (“ON”) o II (“Power saving”). Con el interruptor en posición II, se ahorra batería cuando la carga es inferior a 40 W. Entonces el AC Master está en modo búsqueda de carga y se activa cuando detecta una carga. Al activarse, el AC Master emite un breve pitido.

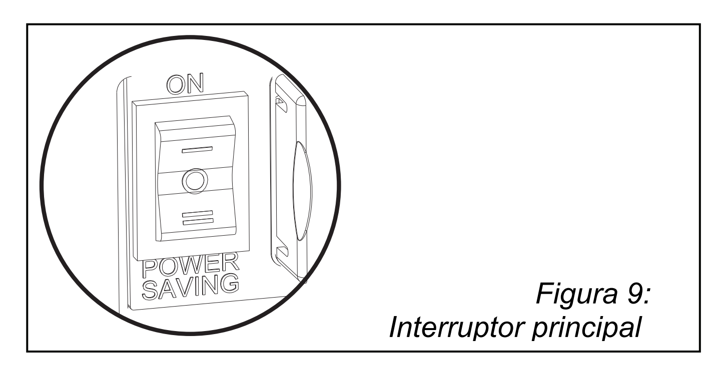


Figura 9: Interruptor principal

Desactivación

Lleve el interruptor principal (figura 9) a la posición O (“OFF”). ¡Tenga en cuenta que la desactivación del AC Master no desconecta las baterías!

INTERFAZ DEL USUARIO

Alarmas

Cuatro modos de pitidos distinguen los modos de alarma y activación. Para más información véase Localización y reparación de averías.

Indicadores LED

Véase la figura 10. El funcionamiento del inversor se hace visible mediante tres indicadores LED: LED de salida, LED de onda sinusoidal y LED de potencia. Se indican cinco fases diferentes. Para más información véase Localización y reparación de averías.

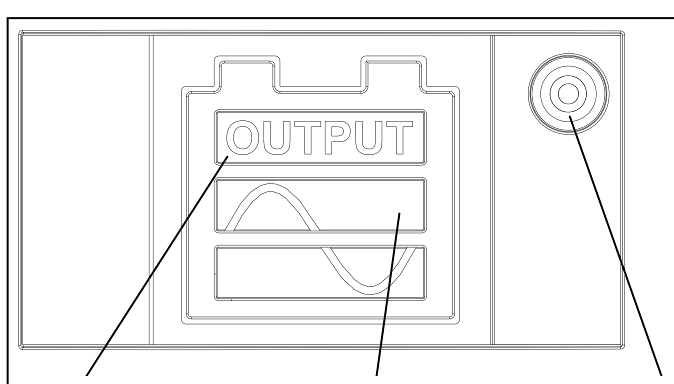
MANTENIMIENTO

No se requiere ningún mantenimiento específico. Si es necesario, use un paño suave y limpio para limpiar el AC Master. Nunca use ningún líquido, ácido y/o limpiador.
Compruebe el cableado regularmente. Los desperfectos como conexiones flojas, cables quemados, etc. deben repararse inmediatamente.

DESMONTAJE

Para desmontar el inversor proceda de la manera siguiente:

1. Lleve el interruptor principal (figura 9) a la posición 0 (“OFF”).
2. Retire el(los) fusible(s) de CC. Asegúrese de que nadie pueda volver a colocarlo(s).
3. Ahora puede desmontar el inversor de manera segura.



LED de salida	LED de onda sinusoidal	LED de potencia	Fase
Continuo (verde)	Continuo (verde)	Continuo (verde)	Inversor OK
Parpadeante (verde)	Parpadeante (verde)	Continuo (verde)	Ahorro de energía
Desactivado	Continuo (rojo)	Continuo (verde)	Fallo del inversor
Desactivado	Parpadeante lentamente (rojo)	Continuo (verde)	Voltaje batería bajo / alto
Desactivado	Parpadeante rápidamente (rojo)	Continuo (verde)	Cortocircuito
Desactivado	Desactivado	Desactivado	Inversor desactivado

Figura 10: LEDs de visualización y su función

LOCALIZACIÓN Y REPARACIÓN DE AVERÍAS

Consulte a un instalador si no puede restablecer el voltaje de salida con la ayuda de la siguiente tabla.

Ningún voltaje de salida	Causa posible	Solución
Todos los indicadores LED están desactivados.	El interruptor principal (figura 9) está en la posición OFF.	Lleve el interruptor principal (figura 9) a la posición ON.
	Fusible(s) de CC quemado(s)	Cambie el(los) fusible(s).
	Realimentación de CA, la protección contra realimentación ha desactivado al inversor.	Retire la fuente de alimentación de CA adicional y conecte el AC Master. Para evitar daños no instale AC Masters en paralelo.
El LED de salida parpadea en verde, El LED de onda sinusoidal parpadea en verde, El LED de potencia continuamente en verde.	*Ahorro de energía:* El inversor está en el modo Ahorro de energía.	Aumente la carga o lleve el interruptor principal (figura 9) a la posición I.
LED de salida desactivado, LED de onda sinusoidal continuamente en rojo, LED de potencia continuamente en verde, Pitido continuo.	*Avería del inversor:* Exceso de temperatura. Reduzca la carga y deje que el inversor se enfríe; volverá a activarse cuando la temperatura interna sea lo suficientemente baja.	Compruebe la circulación de aire a través del inversor. Consulte el apartado “Instalación”.
LED de salida desactivado, LED de onda sinusoidal continuamente en rojo, LED de potencia continuamente en verde, Un breve pitido cada 2 segundos.	*Avería del inversor:* Sobrecarga. El inversor intenta el reinicio 5 veces. Si sigue sin reiniciarse, el AC Master se mantiene en sobrecarga y emite un pitido continuo.	Reduzca la carga y/o compruebe que no haya daños en el cableado de CA. Después reinicie el inversor manualmente desactivando y volviendo a activar el interruptor principal.
LED de salida desactivado, LED de onda sinusoidal continuamente en rojo, LED de potencia continuamente en verde, Tres pitidos breves cada 2 segundos.	*Avería del inversor:* Avería del ventilador.	Póngase en contacto son su distribuidor de Mastervolt.
LED de salida desactivado, LED de onda sinusoidal parpadea lentamente en rojo, LED de potencia continuamente verde, Un pitido breve cada 2 segundos.	*Bajo voltaje de la batería:* Voltaje de entrada de CC demasiado bajo (batería con poca carga).	Compruebe la batería. Si el voltaje es bajo, desconecte la carga y cargue la batería. El inversor volverá a activarse cuando el voltaje de entrada sea > 11,0 V / >22,0 V.
	Voltaje de entrada de CC demasiado bajo: caída de voltaje en los cables de CC debido a que los cables son demasiado largos o demasiado estrechos.	Reduzca la longitud de los cables de CC o use cables con un diámetro mayor.
	Voltaje de la batería alto: el voltaje de entrada de CC es demasiado alto.	Compruebe el voltaje de la batería; desactive el cargador. El inversor volverá a activarse cuando el voltaje de entrada sea <14,5 / <29,0 V.
LED de salida desactivado, LED de onda sinusoidal parpadea rápidamente en rojo, LED de potencia continuamente en verde, Un breve pitido cada 2 segundos.	*Cortocircuito.* El inversor intenta el reinicio 5 veces. Si sigue sin reiniciarse, el AC Master se mantiene en cortocircuito y emite un pitido continuo.	Desconecte el AC Master y compruebe el cableado de CA. No active el inversor hasta que no se haya resuelto el problema del cableado.

ESPECIFICACIONES

Modelo AC Master	**12/300-230V EU**	**12/500-230V EU**	**24/300-230V EU**	**24/500-230V EU**
Número de pieza:	28010300	28010500	28020300	28020500
Función:	Conversión de un voltaje de CC a un voltaje de CA.			
Distribuidor:	Mastervolt, Amsterdam, Holanda.			
Características Generales				
Voltaje nominal de la batería	12 V	12 V	24 V	24 V
Voltaje de entrada:	10 – 15,5 V	10 – 15,5 V	20 - 32 V	20 - 32 V
Potencia nominal T_{amb}= 25°C, cos phi=1	300 VA	500 VA	300 VA	500 VA
Carga pico máx. durante 5 segundos	600 VA	800 VA	600 VA	800 VA
Forma de la onda de salida	Sinusoidal real	Sinusoidal real	Sinusoidal real	Sinusoidal real
Eficiencia máxima	90 %	90 %	91 %	91 %
Voltaje de salida	230 V +/- 5 %	230 V +/- 5 %	230 V +/- 5 %	230 V +/- 5 %
Frecuencia	50 Hz +/- 0.1 %	50 Hz +/- 0.1 %	50 Hz +/- 0.1 %	50 Hz +/- 0.1 %
Distorsión armónica típica	<6 %	<6 %	<6 %	<6 %
Conexión de CA	Universal	Universal	Universal	Universal
Medidas (HxWxD)	Véase figura 11: medidas en mm [pulgadas].			
Peso:	1,2 kg (2,6 lbs)	1,2 kg (2,7 lbs)	1,2 kg (2,6 lbs)	1,2 kg (2,7 lbs)
Características técnicas				
Tecnología	Modo conmutación HF	Modo conmutación HF	Modo conmutación HF	Modo conmutación HF
Desconexión subvoltaje batería	10 V +/- 3 %	10 V +/- 3 %	20 V +/- 3 %	20 V +/- 3 %
Reinicio subvoltaje batería	11 V +/- 3 %	11 V +/- 3 %	22 V +/- 3 %	22 V +/- 3 %
Desconexión sobrevoltaje batería	16 V +/- 3 %	16 V +/- 3 %	32 V +/- 3 %	32 V +/- 3 %
Reinicio sobrevoltaje batería	14.5 V +/- 3 %	14.5 V +/- 3 %	29 V +/- 3 %	29 V +/- 3 %
Ondulación máxima permitida en CC	10 % RMS	10 % RMS	10 % RMS	10 % RMS
Corriente entrada @ carga nominal	22,5 A	37,5 A	11 A	19 A
Fusible CC requerido (lento o de acción retardada)	40 A x 2	40 A x 2	40 A	40 A
Capacidad mín. de la batería:	60 Ah	100 Ah	30 Ah	50 Ah
Cable de CC para conexión batería:	1,5 m incluido	1,5 m incluido	1,5 m incluido	1,5 m incluido
Ningún consumo potencia de carga:				
Modo “Desactivado”	0 mA	0 mA	0 mA	0 mA
Modo “Activado” @ Modo “Ahorro”	0.33 A/ 4W	0.33 A/ 4W	0.16 A/ 4W	0.16 A/ 4W
Modo “Activado” @ Modo “Elevado”	0.58 A/ 7W	0.58 A/ 7W	0.29 A/ 7W	0.29 A/ 7W
Temperatura de funcionamiento especificada (se ajustará a las tolerancias especificadas)	Especificaciones totales a temperatura ambiente 0 a 40°C (32 a 104°F). Reducción ≥ 40°C (104 °F). Desconexión a 50°C (22°F), reinicio automático después de enfriarse.			
Refrigeración:	Natural/ forzada	Natural/ forzada	Natural/ forzada	Natural/ forzada
Temperatura de almacenamiento	Temperatura ambiente -30°C a 70°C / -22°F a 158°F.			
Humedad relativa	Humedad relativa máx. 90%, sin condensación.			
Normas y aprobaciones	CE, E	CE, E	CE, E	CE, E
Niveles de vibración e impacto	EN 68-2, 5-50 Hz, amplitud máx. de 20 mm/segundo			
Protecciones	Sobrecarga, cortocircuito, Sobrevoltaje/subvoltaje de CC, exceso de temperatura.			
Protección contra polaridad invertida	No, la polaridad invertida puede provocar daño permanente.			
Ahorro de energía	Con el interruptor de alimentación en posición II, el modo “Ahorro de energía” se activa cuando la carga es inferior a 40 W +/- 5 %			
Grado de protección	IP 23	IP 23	IP 23	IP 23

MEDIDAS

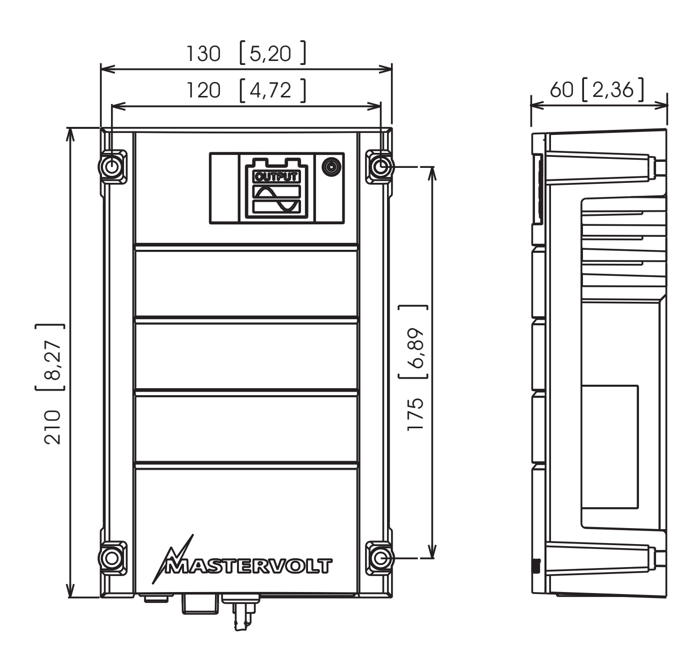


Figura 11:
Medidas en mm [pulgadas]

Fabricante	Mastervolt
Dirección	Snijdersbergweg 93, 1105 AN Amsterdam , Holanda

Por la presente declara que:

28010300	AC Master 12/300 230V/50Hz EU
28010500	AC Master 12/500 230V/50Hz EU
28020300	AC Master 24/300 230V/50Hz EU
28020500	AC Master 24/500 230V/50Hz EU

se ajusta a lo establecido en la directiva 2004/108/EC.

Se han aplicado las siguientes normas homologadas:

Emission	EN 55022
	EN55014 only test conducted emission and radiated disturbances
Harmonics	EN 61000-3-2
Dips, variations, flicker	EN 61000-3-3
Immunity	EN 61000-6-2
LV directive	2006/95/EC
Electrical safety	EN 60950-1:2001 +A11:2004
Vibration and shock levels	EN 68-2-6
E-marking	95/54 EC

Amsterdam,

P.F. Kenninck,
General Manager MASTERVOLT



Tel: + 31-20-3422100 Fax: + 31-20-6971006 Email: info@mastervolt.com